



DIMENSIONES FACTORIALES DE LA FLUIDEZ VERBAL UTILIZANDO CRITERIOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

**M^a VISITACIÓN GARCÍA JIMÉNEZ
Y MARIANO YELA**

Universidad Complutense de Madrid

Resumen

En esta investigación fueron estudiadas dos dimensiones de la Fluidez Verbal (Lingüística e Ideativa), utilizando criterios cuantitativos y cualitativos en la corrección de los tests. Se intentó comprobar si la estructura factorial sería la misma con ambos criterios.

Fueron utilizadas dos muestras de estudiantes universitarios, una de mujeres y otra de varones, de 74 sujetos cada una, con edades medias de 21.76 y 22.18 años respectivamente. Las pruebas fueron 8 de Fluidez Verbal; cuatro hipotéticamente correspondientes al factor Lingüístico y cuatro al Ideativo. Para medir la Producción (criterio cuantitativo) se contabilizó el número de respuestas correctas; para medir la Disponibilidad y la Originalidad (criterio cualitativo) se tuvo en cuenta el tipo de respuestas (lugar de aparición y frecuencia).

Se realizaron análisis factoriales para la Fluidez, la Disponibilidad y la Originalidad, y la correlación de Pearson entre estas variables. Los resultados demostraron la existencia del factor Lingüístico y el Ideativo en todos los casos, y una mayor correlación entre Disponibilidad y Originalidad, que entre cualquiera de éstas y la Fluidez.

Palabras clave: Fluidez Verbal, Disponibilidad, Originalidad, Frecuencia de uso.

Abstract

In this investigation two aspects of Verbal Fluency (Linguistic and Ideational) were tested; quantitative and qualitative criteria were used in the correction of the tests with the purpose of checking if the factorial structure was the same with both criteria.

Two groups of university students were taken as samples, one of women students and the other of men, each consisting of 74 subjects, whose average age was 21.76 and 22.18 respectively. There were 89 tests of Verbal Fluency, 4 of them being hypothetically dependent of the linguistic factor and 4 of the Ideational factor. The production (quantitative criterion) was measured by counting the number of correct answers. In measuring the Availability and Originality (qualitative criterion) the type of answer (where and how often they appeared) was taken into account.

Factorial analyses were carried out for Fluency, Availability and Originality, and the correlation of Pearson between these variables was calculated. The results demonstrated the existence of the Linguistic and Ideational factor in all cases, and a greater correlation between Availability and Originality than between either of these and Fluency.

Key words: Verbal Fluency, Availability, Originality, Frequency of use.

Introducción

Desde que Thurstone (1938) identificara por primera vez dos amplios factores en la Intelligencia Verbal: "V" de Comprensión Verbal y "W" de Fluidez Verbal, han sido muchos los

estudios que a su vez han establecido diversos subfactores dentro del de Fluidez (Carroll, 1941; Thurstone, 1938; Taylor, 1947; Bechtoldt, 1947; Fruchter, 1948; Adkins y Lierly, 1952; Zimmerman, 1953; Rogers, 1953; Bereiter, 1961; Guilford, 1950, 1955, 1956, 1963, 1971).

De todo esto podríamos concluir que la Fluidez Verbal es un factor complejo, constituido por varias dimensiones, pero que no existe un acuerdo unánime acerca del número ni la naturaleza de ellas. En nuestra investigación partimos de la hipótesis de Yela (1963, 1976, 1987) que considera 3 dimensiones en la Fluidez Verbal: Lingüística (respuestas verbales en tareas definidas por condiciones fonéticas y morfológicas), Semántica (respuestas verbales en torno a una significación) e Ideativa (respuestas verbales que expresen distintas ideas). Estas dimensiones a su vez han sido confirmadas en numerosos trabajos (Yela, Pascual y Díez, 1969; Yela y García-Alcañiz, 1975; García-Alcañiz, 1976; García-Alcañiz y Yela, 1978, 1981, 1982; Múñiz, 1978, 1980, 1981, 1982; Yela, 1979, 1987; García-Cueto, 1982).

A partir de todo lo expuesto intentamos una vez más esclarecer la naturaleza de la Fluidez Verbal, utilizando para la corrección de las pruebas no solamente criterios cuantitativos como en la mayoría de los casos comentados anteriormente, sino también cualitativos, esperando que si esta estructura hipotetizada por Yela y confirmada por numerosos autores es suficientemente consistente, encontraremos los mismos factores con ambos criterios (cuantitativo medido a través de la cantidad de producción y cualitativo medido a través de la calidad de la producción: disponibilidad y originalidad de las respuestas).

Método

Sujetos

Se utilizaron dos muestras, una de mujeres y otra de varones, de 74 sujetos cada una, con una edad media de 21.76 y 22.18 años respectivamente, estudiantes todos ellos universitarios de 4º curso de Psicología.

Variables

Se utilizaron 8 pruebas de Fluidez Verbal escrita, cuatro supuestamente correspondientes al factor Lingüístico (Primera Letra, Combinaciones de Letras, Letra en cualquier sitio y Palabras agudas) y cuatro al Ideativo (Contingencias, Descripción de Personajes, Usos y Títulos*. No se incluyeron pruebas del factor Semántico, por considerar que era bastante restringida la gama de posibles respuestas en las pruebas utilizadas tradicionalmente correspondientes a este factor, y por lo tanto no parecer en principio adecuadas para el estudio de la Disponibilidad y la Originalidad. El tiempo concedido para la realización de las pruebas fue de 12 minutos para las Lingüísticas (divididos en 12 subperíodos de un minuto cada uno) y 16 minutos para las Ideativas (divididos en 8 subperíodos de 2 minutos cada uno).

* *Primera letra*: escribir palabras que empiezan por una letra dada. *Combinaciones de Letras*: escribir palabras que contengan un grupo de letras dado. *Letra en cualquier sitio*: Escribir palabras que contengan una letra dada. *Palabras agudas*: Escribir palabras agudas. *Contingencias*: Escribir cosas que podrían suceder si ocurriese algo que se indica, p.e. que uno se volviese invisible cuando quisiera. *Descripción de personajes*: Escribir características de personajes famosos dados. *Usos*: escribir posibles usos de algo dado. *Títulos*: escribir los títulos que se les ocurran acerca de un programa dado, p.e., en televisión.

En cada prueba se tomaron las siguientes medidas por sujeto: una puntuación parcial por cada subperíodo y otra global de toda la prueba, tanto para la Fluidez, como para la Disponibilidad y la Originalidad.

Procedimiento

Las pruebas se realizaron en las horas y aulas habituales de clase. Como hoja de respuestas se dieron folios en blanco, y a que las instrucciones fueron leídas por el experimentador y los ejemplos escritos por él mismo en la pizarra. El experimentador (mujer) se mantuvo constante para todos los grupos y en las dos muestras, y contaba con gran experiencia en la aplicación de pruebas de este tipo.

Para la realización de las pruebas se hicieron grupos pequeños de entre 11 y 17 alumnos, y 3 bloques aleatorios de 2 o 3 pruebas cada uno, para cada uno de los 6 grupos en que estaba dividida cada muestra. Cada bloque se aplicó en un día diferente, siendo la duración máxima de cada sesión de una hora aproximadamente.

- Corrección de la Fluidez: se dio un punto a cada respuesta correcta, es decir aquella que se ajustaba a la instrucción específica de la prueba correspondiente.
- Corrección de la Disponibilidad: entendiéndose por respuestas más disponibles aquellas que aparecen al principio de la prueba, se procedió a hallar el índice de disponibilidad (I.D.) de la forma que se detalla a continuación:

1º) I.D. de la respuesta: en cada prueba, cada respuesta recibe, para cada sujeto, una puntuación según el subperíodo en que la contesta; como las pruebas tienen 12 subperíodos unas y 8 otras, la puntuación irá de 12 a 1 y de 8 a 1 respectivamente (ej.: si en un subperíodo de 12 subperíodos, un sujeto ha escrito en el último, recibirá respectivamente 12, 11, y 1 puntos); a continuación se suma el total de puntos de esa respuesta y se divide por el número de sujetos que la han contestado. Este cociente será el I.D. de esa respuesta.

2º) I.D. del subperíodo en cada sujeto: se suman los I.D. de todas las respuestas de ese sujeto en ese subperíodo y se divide por el número de respuestas del sujeto en el subperíodo. Esta será la puntuación en disponibilidad de ese sujeto en ese subperíodo de la prueba.

3º) I.D. total de un sujeto: se suman los I.D. de todas las respuestas de ese sujeto en toda la prueba y se divide por el total de respuestas dadas por el sujeto en la prueba. Esta será la puntuación total en Disponibilidad de ese sujeto en esa prueba.

4º) I.D. medio del subperíodo: se suman los I.D. de todos los sujetos en ese subperíodo, y se divide por el número de sujetos.

- Corrección de la Originalidad: entendiéndose por respuestas más originales aquellas que aparecen menos veces en la muestra utilizada, se procedió a hallar el índice de Originalidad (I.O.) de la forma siguiente.

1º) I.O. de la respuesta: en cada prueba, contamos el número de veces que ha aparecido cada respuesta en la muestra y ese número es la puntuación de esa respuesta. Hacemos una escala de 10 intervalos que abarque todas las puntuaciones, desde 1 que será la que haya aparecido menos veces hasta la que haya aparecido más veces, cuyo máximo será 74 (número de sujetos). Damos 10 puntos al intervalo 1º, a partir de la frecuencia 1, y así sucesivamente hasta dar 1 punto al intervalo último con las frecuencias de aparición más altas. Después miramos para cada respuesta, según el número de veces que haya aparecido en la muestra, qué puntuación de 1 a 10 le corresponde en la escala y ese será el I.O. de esa respuesta. Como es lógico suponer, por este procedimiento

las respuestas más originales (con un I.O. mayor) serán las que hayan aparecido menos veces en la muestra.

- 2º) I.O. del subperíodo en cada sujeto: se suman los I.O. de todas las respuestas de ese sujeto en ese subperíodo y se divide por el número de respuestas del sujeto en el subperíodo. Esta será la puntuación en Originalidad de ese sujeto en ese subperíodo de la prueba.
- 3º) I.O. total de un sujeto: se suman los I.O. de todas las respuestas de ese sujeto en toda la prueba y se divide por el total de respuestas dadas por el sujeto en la prueba. Esta será la puntuación total en Originalidad de ese sujeto en esa prueba.
- 4º) I.O. medio del subperíodo: se suman los I.O. de todos los sujetos en ese subperíodo, y se divide por el número de sujetos.

Para la corrección de las pruebas Ideativas desde el punto de vista de la Disponibilidad y la Originalidad, ya que era necesario agrupar respuestas equivalentes dadas por distintos sujetos, y en estas pruebas las respuestas suelen darse en forma de frases, empleamos el criterio de dos jueces que debían tener un acuerdo unánime sobre la equivalencia de dos o más frases semejantes.

El procedimiento utilizado para separar subperíodos sucesivos de trabajo dentro de una misma prueba, fue que el examinador, después de haber advertido previamente a los sujetos, repitiera la palabra "raya" después de cada subperíodo de tiempo (1 o 2 minutos) y los sujetos colocasen un raya después de lo último que hubiesen escrito, y siguieran escribiendo sin detenerse hasta el próximo aviso, y así sucesivamente hasta finalizar la prueba.

Diseño y análisis de datos

Se trata de una investigación correlacional que podríamos incluir dentro de los estudios multifactoriales de la Inteligencia. Para hallar la estructura factorial de la Fluidez, la Disponibilidad y la Originalidad, se realizaron análisis factoriales con cada una de estas variables, realizados en cada caso por los métodos de Máxima Verosimilitud, Componentes Principales y Factores Principales. Los factores obtenidos por estos tres métodos, fueron sometidos a rotación oblicua, según el método Direct-Quartimin (Jenrich y Sampson, 1966), ya que, a nuestro juicio, la jerarquía oblicua se acomoda más fielmente que la ortogonal a la interdependencia real que ofrecen los datos empíricos. Para los análisis factoriales únicamente se consideraron las puntuaciones totales en las tres variables medidas.

También se trató de establecer la relación entre la Fluidez, la Disponibilidad y la Originalidad, tanto considerando las puntuaciones totales, como las parciales por subperíodos. En este caso el análisis de datos consistió en hallar el coeficiente de correlación de Pearson y su significación entre Fluidez-Disponibilidad, Fluidez-Originalidad y Disponibilidad-Originalidad, tanto entre las puntuaciones totales como entre las parciales de los subperíodos, y correlaciones parciales entre Disponibilidad-Originalidad, eliminando el influjo de la Fluidez, con las puntuaciones totales, y esto para comprobar si a su vez estas variables eran independientes entre sí.

Todos los análisis de datos fueron realizados en el ordenador I.B.M. 370/158 del Centro de Cálculo de la Universidad Complutense de Madrid, y los programas utilizados fueron el BMDP4M, el BMDP8D y el BMDPCR, todo ellos publicados en el BMDP77.

Resultados

Las tablas del nº 1 al nº 6 recogen los resultados de los análisis factoriales por el método de los C.P. (Componentes Principales) para las 3 variables estudiadas (Fluidez, Disponibilidad,

Originalidad) en las dos muestras (M: Mujeres, V: Varones), ya que aunque se han analizado los datos también por los métodos de M.V. (Máxima Verosimilitud) y F.P. (Factores Principales), no se incluyen las tablas por aportar resultados muy similares.

En todas las tablas se ha prescindido de los coeficientes inferiores a .40. Al lado de cada prueba se incluyen las siglas (L) o (I) que representan respectivamente al factor Lingüístico o al Ideativo según se habían clasificado "a priori", en función de la Literatura sobre ellas. También se utilizan en las tablas las siguientes claves: F= Fluidez, d= Disponibilidad, P= Originalidad; PL= Primera Letra, CL= Combinaciones de Letras, LS= Letra en Cualquier Sitio, PA= Palabras Agudas, CG= Contingencias, D.P.= Descripción de Personajes, US= Usos, TV= Títulos.

Tabla Nº 1.- Análisis factorial (CP)

VARIABLE MEDIDA: FLUIDEZ		MUESTRA (M)	
PRUEBAS	FACTOR I	FACTOR II	
CG (I)	.894		
TV (I)	.809		
US (I)	.807		
DP (I)	.782		
LS (L)		.918	
PL (L)		.833	
PA (L)		.636	
CL (L)		.454	

Los factores explican el 66% de la varianza total.
Correlación entre los factores:

	I
II	.400

Tabla Nº 2.- Análisis factorial (CP)

VARIABLE MEDIDA: FLUIDEZ		MUESTRA (V)	
PRUEBAS	FACTOR I	FACTOR II	
DP (I)	.869		
CG (I)	.864		
TV (I)	.823		
US (I)	.654		
LS (L)		.902	
PA (L)		.770	
PL (L)		.770	
CL (L)		.677	

Los factores explican el 69% de la varianza total.
Correlación entre los factores:

	I
II	.434

Tabla Nº 3.- Análisis factorial (CP)

VARIABLE MEDIDA: DISPONIBILIDAD		MUESTRA (M)	
PRUEBAS	FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III
DP (I)	.831		
US (I)	.774		
CG (I)	.576		
CL (L)		.769	
PA (L)		.642	
PL (L)		.573	
TV (I)			.747
LS (L)			.737

Los factores explican el 58% de la varianza total.
Correlación entre los factores:

	I	II
II	.140	
III	.072	.062

Tabla Nº 4.- Análisis factorial (CP)

VARIABLE MEDIDA: DISPONIBILIDAD		MUESTRA (V)		
PRUEBAS	FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III	FACTOR IV
LS (L)	.716			
PL (L)	.673			
PA (L)	.671			
CG (I)		.851		
US (I)		.547		
DP (I)			.793	
TV (I)		-.426	.679	
CL (L)				.895

Los factores explican el 64% de la varianza total.
Correlación entre los factores:

	I	II	III	IV
II	-.033			
III	-.014	-.037		
IV	.005	.013	-.018	

Tabla Nº 5.- Análisis factorial (CP)

VARIABLE MEDIDA: ORIGINALIDAD		MUESTRA (M)
PRUEBAS	FACTOR I	FACTOR II
DP (I)	.817	
US (I)	.789	
CG (I)	.660	
TV (I)	.529	
PL (L)		.754
LS (L)		.751
PA (L)		.572
CL (L)	.487	

Los factores explican el 50% de la varianza total.
Correlación entre los factores:

	I
II	.121

Tabla Nº 6.- Análisis factorial L (CP)

VARIABLE MEDIDA: ORIGINALIDAD		MUESTRA (V)	
PRUEBAS	FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III
CL (L)	.731		
DP (I)	.647		
CG (I)	.537		
PA (L)		.849	
PL (L)		.795	
LS (L)			.732
TV (I)			.667
US (I)	.494		

Los factores explican el 55% de la varianza total.
Correlación entre los factores:

	I	II
II	.049	
III	.150	.146

En cuanto a las correlaciones, en general han sido significativas y no excesivamente altas en la mayoría de los caos, entre los índices de medida cuantitativos (Fluidez) y los cualitativos (Disponibilidad y Originalidad) y significativas y elevadas para los índices de medida cualitativos, entre sí. La tabla nº 7 recoge las correlaciones entre las puntuaciones totales; se han suprimido las tablas de las puntuaciones parciales entre subperiodos por ser muy numerosas y no aportar más información que la obtenida a partir de las puntuaciones totales.

Tabla Nº 7.- Correlación de Pearson entre (F-D), (F-O) Y (D-O) y correlaciones parciales entre (D-O) eliminando el influjo de (F)

MUESTRA (M)				
PRUEBAS	C. DE PEARSON			C. PARCIAL
	F-D	F-O	D-O	D-O
PL	.3941*	.6000*	.8352*	.814*
CL	.2563	.5030*	.7880*	.788*
LS	.4076*	.5462*	.8755*	.854*
PA	.0804	.4221*	.8080*	.855*
CG	.1053	.4816*	.7428*	.779*
DP	-.0471	.5426*	.6136*	.761*
US	-.1009	.6722*	.6121*	.739*
TV	.1788	.3606*	.6294*	.610*

MUESTRA (V)				
PRUEBAS	C. DE PEARSON			C. PARCIAL
	F-D	F-O	D-O	D-O
PL	.4173*	.6243*	.8241*	.792*
CL	.2375	.4988*	.8530*	.873*
LS	.4577*	.5378*	.8457*	.799*
PA	.2910*	.3642*	.8522*	.835*
CG	.0808	.5387*	.7000*	.782*
DP	.0955	.4567*	.6999*	.741*
US	.2649	.4608*	.7600*	.745*
TV	.2004	.3738*	.5814*	.556*

* (p < .01)

Discusión y conclusiones

- En cuanto a la estructura factorial de la Fluidez, a la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que se confirma plenamente la hipótesis, apareciendo claramente definidos los dos factores hipotetizados (lingüístico e Ideativo), por los tres métodos de Análisis Factorial (MV, CP y FP) y en las dos muestras empleadas.

En la muestra (M) podemos observar (tabla nº 1) como por el método de CP, aparecen dos factores en los que la mayoría de las pruebas tienen saturaciones muy altas, uno compuesto por las pruebas consideradas "a priori" como Ideativas, y otro por las Lingüísticas, y explicándose por este método el 66% de la varianza total.

En la muestra (V) (tabla nº 2) aparecen igualmente por el método de CP, dos factores con saturaciones bastante elevadas en todas las pruebas, uno Lingüístico y otro Ideativo, y se explica el 69% de la varianza total.

- Referente a la Disponibilidad, consideramos que los resultados confirman la hipótesis en las dos muestras empleadas, ya que aunque con algunas peculiaridades que comentaremos a continuación sustancialmente aparecen, un factor Lingüístico y otro Ideativo.

Para la muestra (M) (tabla nº 3) obtuvimos por el método de CP, 3 factores, uno Lingüístico, otro Ideativo y otro Ideativo-Lingüístico y se explica el 58% de la varianza total.

Para la muestra (V) (tabla nº 4) obtuvimos por el método de CP, 4 factores, dos Lingüísticos y dos ideativos y se explica el 64% de la varianza total.

Ante este hecho de la aparición e un factor Ideativo-Lingüístico en la muestra (M) y del desdoblamiento de los factores Lingüístico e Ideativo en la muestra (V), para su interpretación recurriremos al estudio comparativo de los 3 métodos de Análisis Factorial empleado. Por el método de MV, los resultados fueron análogos a los obtenidos por el método de CP, y por el método de FP extrayendo 2 factores se obtuvo para la muestra (M) un factor Ideativo en el que aparecían 3 pruebas ideativas, y un factor Lingüístico en el que aparecían las 4 pruebas Lingüísticas y la 4ª prueba ideativa (TV), mientras que para la muestra (V) aparecía un factor Lingüístico con 3 pruebas ideativas, y un factor Ideativo con las 4 pruebas ideativas y la 4ª prueba Lingüística (CL). Así comparando los resultados obtenidos por los 3 métodos podemos observar como las pruebas que fundamentalmente alteran la estructura factorial hipotetizada, son precisamente (TV) y (CL), lo cual en cierta manera era previsible si tenemos en cuenta que para la prueba (TV) fue difícil llevar a cabo la corrección dada la dificultad que conllevaba el cálculo del I.D. (así como del I.O.) debido a la gran cantidad de respuestas diferentes dadas por los sujetos, por lo que consideramos "a posteriori" que no resultaba muy adecuada la prueba para este tipo de medidas, y en cuanto a la prueba (CL), ya al corregirla pudimos comprobar que comportaba una gran connotación ideativa y por tanto no resultaba adecuada para el estudio del factor que representaba.

- En la estructura factorial de la Originalidad los resultados de nuevo confirman la hipótesis, aunque teniendo en cuenta las mismas observaciones hechas para la Disponibilidad en lo que respecta a las pruebas (CL) y (TV).

Para la muestra (M) (tabla nº 5) hemos obtenido por el método de CP, dos factores, uno Lingüístico y otro Ideativo, aunque en este último aparece de nuevo la prueba Lingüística (CL), y se explica el 50% de la varianza total.

Para la muestra (V) (tabla nº 6) hemos obtenido 3 factores, siendo uno de ellos Ideativo, el cual incluye de nuevo la prueba Lingüística (CL) y los otros dos Lingüísticos con la inclusión de la prueba ideativa (TV).

Al igual que en el caso de la Disponibilidad los resultados obtenidos por el método de MV son muy semejantes, y los obtenidos por el método de FP, extrayendo, dos factores, muestran la existencia de nuevo, tanto para la muestra (M) como para la muestra (V), de un factor Lingüístico y de otro Ideativo que incluye la prueba Lingüística (CL).

Todo lo expuesto hasta aquí parece demostrar la consistencia de la estructura factorial de la Fluidez Verbal, ya que los factores estudiados (Lingüístico e Ideativo), han sido una vez más confirmados, tanto en una muestra de mujeres como en otra de varones, ya sea a través de criterios cuantitativos (Fluidez) o cualitativos (Disponibilidad y Originalidad).

Por otra parte el estudio de la relación entre las tres variables medidas, nos permite comprobar en casi todos los casos, una ausencia de correlación estadísticamente significativa entre Fluidez y Disponibilidad, una correlación significativa pero no alta entre Fluidez y Originalidad, y una correlación alta y significativa entre Disponibilidad y Originalidad (tanto eliminando el influjo de la Fluidez como sin eliminarlo).

Podríamos concluir de esto, que en el caso de la correlación de una medida cuantitativa (Fluidez) con otra cualitativa (Disponibilidad u Originalidad), los resultados demuestran que aún no siendo completamente independientes entre sí, tampoco están tan relacionadas como para poder afirmar que estamos midiendo una misma cosa, lo cual estaría de acuerdo con la hipótesis del continuo heterogéneo y jerárquico de Yela (1949, 1956, 1966, 1976, 1979, 1982, 1987). Sin embargo en el caso de la correlación entre dos medidas cualitativas (Disponibilidad y Originalidad), a pesar de que conceptualmente se nos presentan como independientes por el índice de medida empleado, los resultados no nos permiten afirmar su independencia estadísticamente, y esto podríamos interpretarlo teniendo en cuenta que aunque estemos midiendo cosas diferentes de formas distintas, en el fondo de ellas existe una base común que es ese aspecto cualitativo de las respuestas.

Creemos que con todo esto damos un paso más en el estudio de la estructura factorial de la Inteligencia Verbal y será labor de posteriores estudios el replicar estos resultados con diferentes muestras, utilizando más pruebas (quizás incluyendo las pertenecientes al factor Semántico) y extendiendo el examen al campo de la Comprensión.

Referencias

- Adkins, D.C., y Lierly, S.B. (1952). *Factor Analysis of reasoning tests*. Chapel Hill: North, California Press.
- Bechtoldt, H.P. (1947). *Factorial Analysis of the Perceptual Speed Factor*. *American Psychologist*, 2, 304-305.
- Beriter, C. (1961). Fluency Abilities in Preeschool Children. *Journal of Genetic Psychology*, 98, 47-8.
- Carroll, J.B. (1941). A factor analysis of verbal abilities. *Psychometrika*, vol. 6, nº 5, 279-307.
- Fruchter, B. (1948). The nature of verbal fluency. *Educational and Psychological Measurement*, 8, 33-47.
- García Alcañiz, E. (1976). *Fluidez Verbal y Extroversión*. Tesis doctoral no publicada, defendida en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad Complutense de Madrid.
- García-Alcañiz, E., y Yela, M. (1978). Dimensiones de la Fluidez Verbal en una muestra de adultos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 33, 155, 1019-30.
- García-Alcañiz, E., y Yela, M. (1981). Análisis comparativo de las dimensiones de la Fluidez Verbal en adultos y adolescentes. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 36 (2), 295-301.
- García-Alcañiz, E., y Yela, M. (1982). Dimensiones de la Fluidez Verbal en una muestra de adolescentes. *Rev. de Psicología General y Aplicada*, 35, 1, 127-38.
- García-Cueto, E. (1982). *Estructura Factorial de la Fluidez Verbal escrita en sujetos de 11 a 18 años*. Tesis Doctoral dirigida por M. Yela en la Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid.
- García-Jiménez, M.V. (1984). *Estudio de la Disponibilidad y la Originalidad de las respuestas en pruebas de Fluidez Verbal escrita*. Tesis Doctoral dirigida por M. Yela, Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-54.
- Guilford, J.P. (1956). The structure of Intellect. *Psychological Bulletin*, 53 (4), 267-93).

- Guilford, J.P.; Berger, R.M., y Christensen, P.R. (1955). *A factor-analytic study of planning II. - Administration of tests and analysis of results*. Reports from the Psychological Laboratory nº 12, University of Southern California.
- Guilford, J.P., y Hoepfner, r. (1971). *The analysis of intelligence*. Mc Graw-Hill, New York.
- Múñiz, J. (1978). Inteligencia y Fluidez Verbal. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 34, nº 160-61, pp. 861-82.
- Múñiz, J. (1981). Inteligencia, Fluidez Verbal y curso temporal. *Revista Española de Pedagogía*, 152, 21-36.
- Múñiz, J. (1982). Influencia de la Inteligencia General y de la Comprensión Verbal en la estructura factorial de la Fluidez Oral. Comunicación presentada en el VII Congreso Nacional de Psicología, Santiago de Compostela.
- Rogers, C.A. (1953). The structure of verbal fluency. *British Journal of Psychology*, 44, 368-80.
- Taylor, C.W. (1947). A factorial study of fluency in writing. *Psychometrika*, 12, 4, 239-62.
- Thurstone, L.L. (1938). Primary Mental Abilities. *Psychometrika Monographs*, 1-121.
- Yela, M. (1949). The application of the Principle of simple structure to Alenxander's data. *Psychometrika*, 2, 121-35.
- Yela, M. (1956). *La técnica del análisis factorial. Un Método de investigación en Psicología*. Madrid, Biblioteca Nueva.
- Yela, M. (1963). Los factores de orden superior en la estructura de la Inteligencia. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 19, 68-9.
- Yela, M. (1966). Jerarquías Factoriales Ortogonales y Oblicuas. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 22, 82-3, 405-16.
- Yela, M. (1976). La estructura diferencial de la Inteligencia. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 31, nº141-41, 591-605.
- Yela, M. (1982). Inteligencia, estructuras ontogenéticas y dimensiones factoriales. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 37, 2, 215-227.
- Yela, M. (ed.) (1987). *Estudios sobre inteligencia y lenguaje*. Madrid, Pirámide.
- Yela, M., y García-Alcañiz, E. (1975). Fluidez Verbal y Personalidad. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 30, nº137, 1047-1058.
- Yela, M., Pascual, M., y Díez, E. (1969). Las dimensiones de la inteligencia verbal. *Revista de psicología General y Aplicada*, 99-100, 626-627.
- Zimmerman, W.S. (1953). A revised orthogonal solution for Thurstone's original primary mental abilities test battery. *Psychometrika*, 18, 77-93.